Bull. Mus. natl. Hist. nat., Paris, 4e sér., **16**, 1994 (1995)
section A, n° 2-4 : 475-480.

Considérations sur la répartition géographique du genre *Butheoloides* Hirst avec la description de *Butheoloides wilsoni* nov. sp. (Scorpiones, Buthidae)

par Wilson R. LOURENÇO

Résumé. — Une nouvelle espèce, *Butheoloides wilsoni*, est décrite de la région de Ouessa (Burkina Faso). La nouvelle espèce est la cinquième connue du genre. Quelques considérations concernant la répartition géographique des espèces sont ajoutées.

Mots-clés. — Scorpion, *Butheoloides*, Burkina Faso, biogéographie.

Abstract. — A new species, *Butheoloides wilsoni*, is described from de region of Ouessa in Burkina Fosa. The new species is the fifth one known for this genus. Some comments on the geographic distribution of the species are also added.

Keywords. — Scorpion, *Butheoloides*, Burkina Fosa, biogeography.

W. R. LOURENÇO, *Université Pierre-et-Marie Curie, UFR des Sciences de la Vie, 4, pl. Jussieu, F-75252 Paris cedex 05.*

Le genre *Butheoloides* a été créé par HIRST (1925), fondé sur l'espèce *Butheoloides maroccanus*, habitant les flancs des montagnes de l'Atlas dans la région du sud de Marrakech au Maroc. Le genre demeure monotypique jusqu'à la description par VACHON (1948) de *Butheoloides milloti* de la région des falaises de Bandiagara au sud de Tombouctou au Mali. Une troisième espèce, *Butheoloides monodi*, a été également décrite, de l'ouest du Sénégal, par VACHON (1950). Finalement, LOURENÇO (1986) décrit *Butheoloides annieae* de la région du Lamto en Côte-d'Ivoire.

Depuis sa création, le genre *Butheoloides* demeure discret, avec un nombre très peu élevé d'espèces, qui sont, à l'exception de *B. annieae*, considérées comme rares, sans doute en raison de leur très petite taille.

L'étude d'un exemplaire collecté dans la région d'Ouessa au Burkina Faso aboutit à la description d'une nouvelle espèce, suivie de quelques considérations sur la répartition géographique des espèces.

Source : MNHN, Paris

Butheoloides wilsoni n. sp.

(Fig. 1 à 5)

MATÉRIEL-TYPE . — Holotype mâle : Burkina Faso, règion d'Ouessa (11° N-2° 30' W) ; dans une galerie forestiére au bord de la Volta Noire ; sur le sol, 1, 1967, leg. DUVAL. Dêposé au Musêum national d'Histoire naturelle, Paris, MNHN-RS-4752.

ÉTYMOLOGIE. — Le nom spécifique est créé en hommage au Pr E. O. WILSON du Museum of Comparative Zoology, Harvard University, USA.

DESCRIPTION

Coloration générale jaune brunâtre. Plaque prosomienne brunâtre estompée, avec une zone jaunâtre longitudinale qui commence dans la partie distale et se prolonge sur le mésosoma, s'élargissant vers l'arriére. Anneaux métasomaux I á IV rougeâtres ; le V^{e} plus foncé, noirâtre ; vésicule rougeâtre ; aiguillon rougeâtre foncé. Peignes, opercule génital, sternum, hanches et processus maxillaire ocre jaune. Pattes jaunâtres avec des taches brunâtres trés estompées ; pédipalpes jaunâtres, sauf les doigts qui sont rougeâtres. Chélicères jaunâtres avec la présence d'un tramé noirâtre recouvrant les 2/3 postérieurs (fig. 5).

Morphologie

Prosoma : front de la plaque prosomienne avec une concavité peu profonde ; tubercule oculaire antérieur par rapport au centre de la plaque prosomienne ; yeux médians séparés par moins d'un diamétre oculaire ; trois paires d'yeux latéraux. Carénes faiblement marquées ; granulations finement marquées. Mésosoma : tergites moyennement granulés. Carène axiale présente sur les tergites 1 á V1, mais faiblement marquée ; pratiquement absente sur le VII^{e}. Métasoma : anneaux arrondis avec des granulations et des carènes peu marquées. Vésicule pratiquement lisse ; aiguillon presque aussi long que la vésicule, trés incurvé, pourvu d'une épine sous-aiguillonnaire peu développée. Sternites á stigmates petits et aplatis, linéaires. Peignes avec 13 dents. Pédipalpes : fémur à 5 carénes, tibia á carénes peu définies, á granulation dispersée ; pince trés lisse. Tranchant des doigts mobiles avec 10 séries de granules. Chélicéres avec la dentition caractéristique des Buthidae (VACHON, 1963) : doigt mobile á deux dents basales et une sub-distale. Trichobothriotaxie du type A-alpha (VACHON, 1973, 1975), orthobothriotaxique (fig. 1-4).

Mensurations (en mm)

Prosoma, longueur 2,1 ; largeur antérieure 1,7 ; largeur postérieure 2,2. Anneau caudal I, longueur 1,5 ; largeur 1,2. Anneau caudal V, longueur 2,2 ; largeur 1,3 ; hauteur 1,1. Vésicule, largeur 1,0 ; hauteur 0,8. Fémur, longueur 1,8. Tibia, longueur 2,2. Pince, longueur 3,5 ; largeur 0,8 ; hauteur 0,7. Doigt mobile, longueur 1,9.

Source : MNHN, Paris

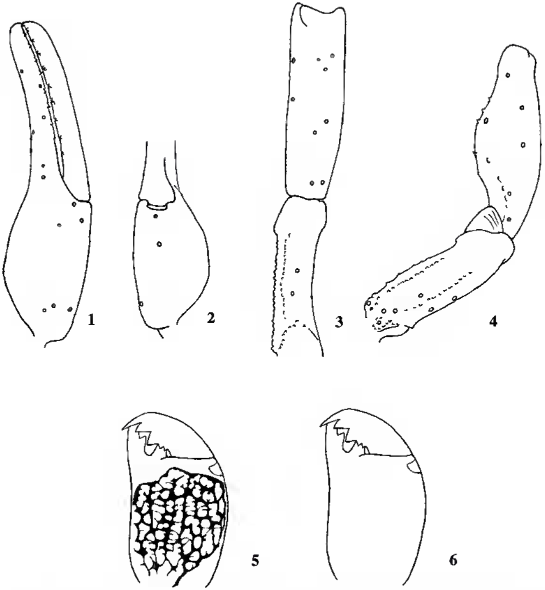

FIG. 1-6. — 1-4 : Trichobothriotaxie de *Butheoloides wilsoni* nov. sp. (holotype mâle) ; pince, vues externe (1) et ventrale (2) ; tibia et fémur, vues externe (3) et ventrale (4). 5-6 : chélicères, vue dorsale de *Butheoloides wilsoni* nov. sp. (5) et *B. annieae* (6).

Source : MNHN, Paris

Position taxonomique de **Butheoloides wilsoni** n. sp.

Butheoloides wilsoni est une espèce voisine de *Butheoloides annieae*. Elle peut cependant en être distinguée par une pigmentation plus claire. Chez *B. wilsoni*, les pédipalpes sont globalement brunâtres et les chélicères présentent un tramé noirâtre assez serré (fig. 5), tandis que chez *B. annieae* les pinces des pédipalpes sont beaucoup plus foncées que les autres segments et les chélicères sont dépigmentées (fig. 6). En outre, *B. wilsoni* présente des valeurs morphométriques plus faibles que *B. annieae* (*cf.* description et Lourenço, 1986). Ainsi que nous l'avons déjà signalé dans des travaux précédents (Lourenço, 1983), la pigmentation générale du corps et de certains appendices doit être utilisée avec prudence pour la diagnose des espèces. Les « patterns » de pigmentation des chélicères apparaissent néanmoins comme beaucoup plus stables, comme nous avons pu le démontrer chez les espèces du genre *Ananteris* (Lourenço, 1982).

Clé de détermination des espèces du genre **BUTHEOLOIDES**
(Modifiée et complétée à partir de celle proposée par Vachon, 1950.)

1. Tous les articles des pédipalpes très sombres ; corps très sombre avec une bande médiane claire bien marquée tous les anneaux du metasoma de même teinte .... *B. milloti*
2. Main peu colorée, presque de même couleur que le fémur et le tibia ; corps faiblement tacheté.. 3
— Main nettement plus colorée que le fémur et le tibia ; corps nettement tacheté 4
3. Peignes (mâle) avec 17 dents ; (femelle) avec au moins 15 dents. V^e^ anneau du metasoma chez le mâle 2 fois plus long que large... *B. maroccanus*
— Peignes (mâle) avec 13 dents ; V^e^ anneau du metasoma chez les mâles 1 fois et demie plus long que large.. *B. wilsoni*
4. Chélicères avec un réticule foncé.. *B. monodi*
— Chélicères dépourvues de pigmentation .... *B. annieae*

La détermination des espèces du genre *Butheoloides* à partir d'une seule clé de détermination peut conduire à des confusions, voire à des erreurs. Ainsi les caractéristiques écologiques et biogéographiques de chaque espèce doivent absolument être prises en compte.

CONSIDÉRATIONS SUR LA RÉPARTITION GÉOGRAPHIQUE ET LES BIOTOPES DES ESPÈCES

En 1950, Vachon signalait déjà une répartition particulièrement localisée des trois espèces connues du genre *Butheoloides*. Avec la découverte de *Butheoloides annieae* de Côte-d'Ivoire (Lourenço, 1986) et de la nouvelle espèce *Butheoloides wilsoni* du Burkina Faso, une répartition typiquement périsaharienne peut être définie pour ce genre (fig. 7). Ainsi, la question déjà posée par Vachon (1950) est-elle toujours d'actualité : comment expliquer la présence de formes affines tant au nord qu'au sud du Sahara ? D'après Braestrup (1947), la répartition des faunes sahariennes a souvent été expliquée par un mécanisme d'échanges à travers le Sahara, c'est-à-dire de traversées du domaine déserticole soit par des éléments méridionaux (éthiopiens) qui auraient gagné les régions septentrionales, soit par des éléments septentrionaux (paléarctiques) dispersés jusque dans des régions du sud du Sahara.

Source : MNHN, Paris

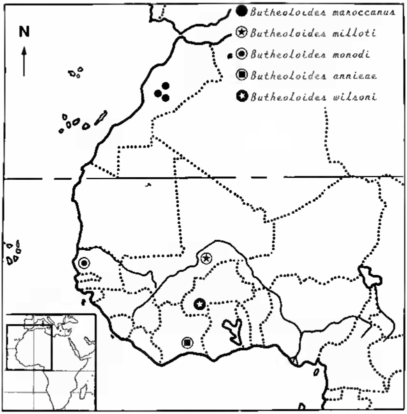

FIG. 7. — Répartition des espèces connues du genre *Butheoloides*.

Une telle hypothèse est plausible pour des organismes dotés d'une grande capacité de dispersion, capables de franchir de larges espaces à travers des régions inhospitalières, sous l'impulsion de variations climatiques importantes. Or, les Scorpions constituent une faune stable, individuellement très localisée et en général très ancienne. Les répartitions géographiques actuelles des différents groupes doivent donc être attribuées à une situation relictuelle plutôt qu'à la conséquence d'une expansion dynamique.

Le genre *Butheoloides* a certainement connu une répartition plus vaste dans des régions aujourd'hui colonisées par le Sahara. Avec le phénomène complexe du dessèchement qui transforme le Sahara en désert, et cela depuis seulement quelques milliers d'années, la répartition de ce genre a été refoulée sur des régions périphériques moins « stressantes ».

La suite des études sur les Scorpions d'Afrique devrait dévoiler d'autres espèces de *Butheoloides*, plus à l'est de la répartition actuelle et très probablement vers le sud.

Source : MNHN, Paris

TABLEAU 1. — Synthèse des données connues sur les biotopes de cinq espèces appartenant au genre *Butheoloides*. (Sources : VACHON, 1950, 1952 ; LOURENÇO, 1986.)

ESPÈCES	MILIEU	BIOTOPE
Butheoloides maroccanus	Région boisée en montagne	Humus de chênes verts
Butheoloides milloti	Région boisée	Sous des écorces
Butheoloides monodi	Région boisée	—
Butheoloides annieae	Savanicole	Sous tronc du palmier rônier *Borassus aethiopum*
Butheoloides wilsoni nov. sp.	Forêt-galerie	Litière

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

BRAESTRUP, F. W., 1947. — Remarks on faunal exchange through the Sahara. *Vid. Medd. Dansk. naturh. Köbenhavn*, **110**: 1-15.

HIRST, S., 1925. — On some scorpions from Morocco, with the description of a new genus and species. *Ann. Mag. nat. Hist.*, ser. **9, 15**: 414-416.

LOURENÇO, W. R., 1982. — Révision du genre *Ananteris* Thorell, 1891 (Scorpiones, Buthidae) et description de six espèces nouvelles. *Bull. Mus. natl. Hist. nat.*, Paris, 4ᵉ sér., **4**, section A, (1-2) : 119-151.

— 1983. — Importance de la pigmentation dans l'étude taxonomique des Buthidae néotropicaux (Arachnida, Scorpiones). *Bull. Mus. natl. Hist. nat.*, Paris, **4ᵉ** sér., **5**, section A, (2) : 611-618.

— 1986. — Les Scorpions de la station écologique de Lamto (Côte-d'Ivoire). *Bull. Mus. natl. Hist. nat.*, Paris, 4ᵉ sér., **8**, section A, (1) : 199-208.

VACHON, M., 1948. — Études sur les Scorpions. *Arch. Inst. Pasteur Algér.*, **26** (2) : 162-208.

— 1950. — Quelques remarques sur le peuplement en Scorpions du Sahara à propos d'une nouvelle espèce du Sénégal : *Butheoloides monodi*. *Bull. Soc. zool. Fr.*, **75** : 170-176.

— 1952. — Études sur les Scorpions. Inst. Pasteur Algérie : 482 p.

— 1963. — De l'utilité en systématique d'une nomenclature des dents des chélicères chez les Scorpions. *Bull. Mus. natl. Hist. nat.*, Paris, 2ᵉ sér., **35** (2) : 161-166.

— 1973. — Étude des caractères utilisés pour classer les familles et les genres de Scorpions (Arachnides). 1. La trichobothriotaxie en Arachnologie. Sigles trichobothriaux et types de trichobothriotaxie chez les Scorpions. *Bull. Mus. natl. Hist. nat.*, Paris, 3ᵉ sér., nº 140, Zool., **104** : 857-958.

— 1975. — Sur l'utilisation de la trichobothriotaxie du bras des pédipalpes des Scorpions (Arachnides) dans le classement des genres de la famille des Buthidae Simon. *C. r. Acad. Sci., Paris*, D, **281** : 1597-1599.

Achevé d'imprimer le 21 juillet 1995.

Le Bulletin du 1ᵉʳ trimestre de l'année 1994 a été diffusé le 30 juin 1994.

IMPRIMERIE F. PAILLART, B.P. 109, 80103 ABBEVILLE — (D. 9172)
DÉPÔT LÉGAL : 3ᵉ TRIMESTRE 1995.

Source : MNHN, Paris